



# HIP SURVEILLANCE PROGRAM

for Children with Cerebral Palsy

뇌성 마비 아동을 위한  
고관절 감시 프로그램

고관절 감시란 무엇이며  
나의 자녀에게 왜 필요한가?

## What is Hip Surveillance and Why is It Important for My Child?

뇌성 마비가 있는 아동의  
부모와 보호자를 위한 정보  
Information for Parents and Caregivers  
of Children with Cerebral Palsy

2018

LEAD BENEFACTOR

save**on**foods

이 소책자에서 요약된 뇌성 마비 아동을 위한 고관절 감시에 관한 BC주의 공식 견해는 BC주에서 60 명의 전문가와 부모로 구성된 그룹이 2011년과 2012년에 처음 개발하였습니다. 2017년, 이 공식 견해는 입수 가능한 최선의 연구 증거와 전 세계적인 현재 관행 및 전문가 의견을 토대로 한 고관절 감시 지침에 국제적인 학제간 전문가 그룹이 동의한 이후에 수정되었습니다.

자세한 정보는 [www.childhealthbc.ca/hips](http://www.childhealthbc.ca/hips)를 보시거나 전화 1-888-300-3088(내선 4099) 또는 이메일 [hips@cw.bc.ca](mailto:hips@cw.bc.ca)로 연락하시기 바랍니다.

## 차례 TABLE OF CONTENTS

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| 고관절 감시란?                                           | 1 |
| 고관절 감시가 중요한 대상과 고관절 변위가 발생하는 이유는?                  | 1 |
| 고관절 변위 및 탈구란?                                      | 1 |
| 고관절 감시가 시작되는 시기와 자녀에게 얼마나 자주 임상 검사와 엑스선 촬영이 필요한지?  | 2 |
| 뇌성 마비 아동을 위한 고관절 감시에 관한 브리티시 컬럼비아주 공식 견해 – 간추린 안내서 | 3 |
| 고관절 감시가 중단되는 시기는?                                  | 4 |
| 임상 검사에서 무슨 일이 일어나는지?                               | 4 |
| 엑스선 촬영이 실시되는 방식은?                                  | 4 |
| 자녀에게 고관절 변위 징후가 있으면 어떻게 하나요?                       | 4 |

## 고관절 감시란? WHAT IS HIP SURVEILLANCE?

고관절 감시는 자녀의 고관절이 관절에서 빠져나올 수 있는 징후(고관절 변위라고 함)를 관찰하는 정기 점검 계획입니다. 고관절 변위는 고관절이 관절에서 완전히 빠지는 상태(고관절 탈구)로 이어질 수 있습니다. 고관절 변위 및 탈구는 통증, 엉덩이 동작 어려움, 앉기, 서 있기, 걷기 시 문제 등을 일으킬 수 있습니다.

고관절 감시에는 자녀의 물리 치료사가 실시하는 임상 검사와 정기적인 스케줄을 따르는 고관절 엑스선 촬영이 포함됩니다. 고관절 엑스선 촬영은 고관절 변위가 징후나 증상 없이도 발생할 수 있기 때문에 고관절을 살펴보고 싶습니다. 고관절 감시에 참여하면 자녀의 건강 관리팀은 고관절 변위를 조기에 찾아내어 고관절이 탈구 상태가 되기 전에 도와줄 수 있습니다. 자녀의 건강 관리팀이 고관절 변위 징후를 찾아내면, 자녀를 소아 정형외과 전문의(아동 대상 뼈 전문의)에게 의뢰하여 고관절 탈구를 예방하는 치료를 받게 해줄 수 있습니다. 뇌성 마비 아동을 위한 BC 아동 건강 고관절 프로그램은 BC 아동 병원의 정형외과 전문의와 물리 치료사의 지원을 받으며 이들은 자녀의 거주지 의료팀과 협력합니다.

## 고관절 감시가 중요한 대상과 고관절 변위가 발생하는 이유는? WHO IS HIP SURVEILLANCE IMPORTANT FOR AND WHY DOES HIP DISPLACEMENT HAPPEN?

자녀에게 뇌성 마비가 있으면 고관절 변위가 나타날 위험이 높습니다. 뇌성 마비는 다양한 원인에서 비롯하는 일단의 증세입니다. 유전 이상이나 염색체 이상, 대사 질환이 있는 자녀는 뇌성 마비도 진단받을 수 있습니다. 뇌성 마비가 있을 수 있으나 아직 진단을 받지 않은 자녀는 고관절 감시를 받아야 합니다.

뇌성 마비는 자녀가 움직이는 능력에 영향을 줍니다. 아이가 서고 걷는 것이 늦거나 도와줄 때만 가능하면, 고관절이 예상대로 발달하고 있지 않을 수 있습니다. 아울러, 대개 다리를 함께 들어올리는 근육이 팽팽하거나 뻣뻣하여 고관절을 제자리에서 벗어나게 할 수 있습니다. 자녀에게 관절 변위 위험이 있는지 잘 모르시겠으면, 자녀의 물리 치료사나 가정의, 소아과 전문의에게 상담하시기 바랍니다.

## 고관절 변위 및 탈구란? WHAT IS HIP DISPLACEMENT AND DISLOCATION?

관절은 절구 관절입니다. 넓적다리 뼈 상단('대퇴골 머리')은 공이를 구성하고 골반 부분은 '절구'를 구성합니다(그림 1). 건강한 고관절에서 공이는 절구로 완전히 덮여 있습니다.

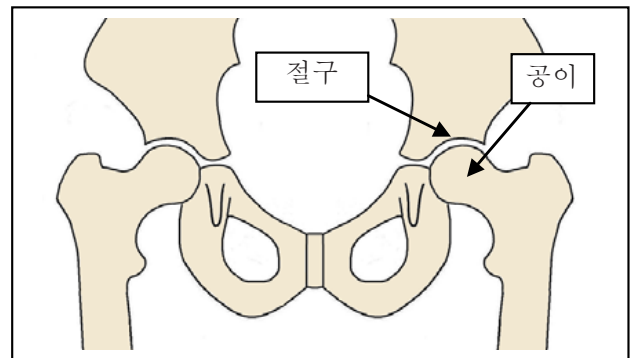


그림 1: 정상적인 고관절

고관절 변위는 불완전 탈구라고도 하며 공이가 절구 아래에서 점차적으로 빠져나오는 것입니다(그림 2). 뇌성 마비 아동 3명 중 1명꼴로 고관절 변위가 발생합니다. 이 변화를 살피기 위하여 엑스선 촬영이 필요합니다.

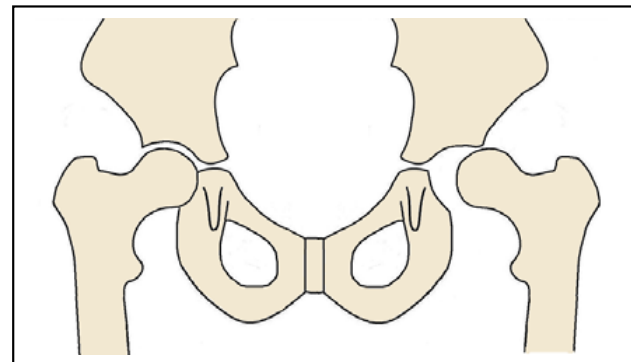


그림 2: 고관절 치환

**고관절 탈구**는 공이가 절구 아래에서 완전히 빠져나온 상태입니다(그림 3).

고관절 변위와 탈구 상태가 심해지면, 자녀에게 다음 증상이 있거나 생길 수 있습니다.

- 통증
- 고관절을 움직이는 능력 저하
- 신변 관리 또는 화장실 사용의 어려움
- 편안히 앉기 어려움
- 서 있기 또는 걷기 어려움
- 욕창

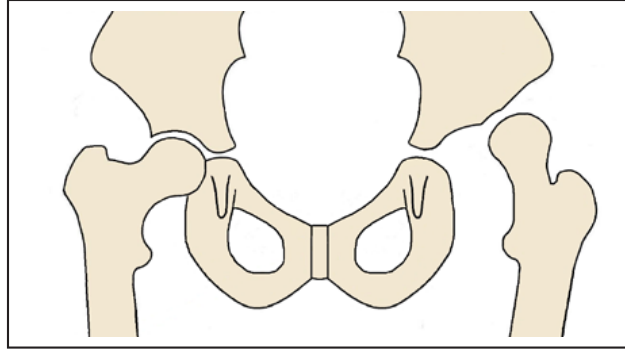


그림 3: 고관절 탈골

고관절이 탈구된 상태로 오랜 시간이 지났을 때까지 이런 징후나 증상이 전혀 없는 아동도 많습니다. 한 번 탈구되면 공이에 손상이 너무 커서 절구에 다시 넣지 못할 수도 있습니다. 고관절 감시의 목표는 치료가 간단하고 합병증이 적은 조기에 고관절 변위를 찾아내어 치료하는 것입니다.

### 고관절 감시가 시작되는 시기와 자녀에게 얼마나 자주 임상 검사와 엑스선 촬영이 필요한지? WHEN DOES HIP SURVEILLANCE START AND HOW OFTEN WILL MY CHILD NEED A CLINICAL EXAM AND X-RAY?

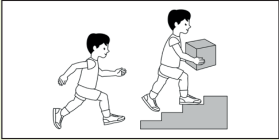
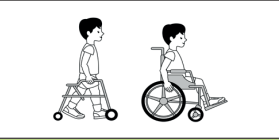
자녀가 뇌성 마비 진단을 받거나 자녀에게 뇌성 마비가 있을 수 있으면 고관절 감시 프로그램에 가입하여야 합니다. 이 프로그램에 가입할 때 1차 임상 검사를 받게 됩니다. 그 후 임상 검사와 엑스선 촬영 빈도는 자녀가 움직일 수 있는 능력에 달려 있습니다. 이를 돕기 위하여 대운동 기능 분류 시스템(GMFCS)이라는 척도를 사용합니다.

GMFCS는 아동의 운동 능력을 설명하기 위하여 사용하며 로마 숫자 I(1)에서 V(5)까지 5단계를 포함합니다. 자녀의 물리 치료사나 작업 치료사, 가정의, 소아과 전문의가 자녀의 GMFCS 등급을 단 몇 분 내에 판정할 수 있습니다.

- 고관절 변위 위험은 GMFCS 등급에 직접적으로 연관되어 있습니다.
- 운동 능력이 GMFCS 등급 I인 자녀는 고관절 변위 위험이 낮습니다. 임상 검사와 엑스선 촬영을 가장 적게 실시합니다.
- 운동 능력이 GMFCS 등급 V인 자녀는 고관절 변위 위험이 가장 높습니다(GMFCS 등급 V인 아동 10명 중 8명이 고관절 탈구가 발생함). 임상 검사와 엑스선 촬영은 GMFCS 등급 IV 및 V인 아동에게 가장 자주 실시합니다.
- GMFCS와 더불어, 반신 마비(몸 한쪽에만 영향)가 있어 한쪽 고관절을 돌려 안쪽으로 끌어당겨 걷는(그룹 IV 걷기 유형) 자녀는 고관절 변위의 위험이 더 높습니다.

3페이지에 나와 있는 도표는 자녀에게 임상 검사와 엑스선 촬영이 얼마나 자주 필요한지 보여줍니다.

자세한 정보는 [www.childhealthbc.ca/hips](http://www.childhealthbc.ca/hips)를 보십시오

| 분류 <sup>3,4</sup>                                                                                                                    | ID<br>또는 2                                                                                                                                                                 | 연령                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     | 뼈 성장이 멈출<br>때까지 계속<br>(엑스선 촬영)                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            | 2.5                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                           | 3.5                                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                                           | 5                                                                                                                                                                              | 6                                                                                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                           | 8                                                                                                                                                                           | 9                                                                                                                                                                           | 10                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |
| <br>GMFCS I*                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |
| <br>GMFCS II*                                       | <br>     |                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | <br>     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                          |                                                                                                                                                                             | <br>          |                                                                                                                                                                                     |
| <br>GMFCS III#                                      | <br>     |                                                                                                                                                                           | <br>  |                                                                                                                                                                             | <br>  | <br>     | <br>  | <br>  | <br>  |                                                                                                                                                                             | <br>          | <br> 2년마다     |
| <br>GMFCS IV#                                      | <br>    | <br> | <br> | <br> | <br> | <br>    | <br> | <br> | <br> | <br> | <br>         | <br> 매년      |
| <br>GMFCS V#                                       | <br>    | <br> | <br> | <br> | <br> | <br>    | <br> | <br> | <br> | <br> | <br>         | <br> 매년      |
| <br>그룹 IV 반신 마비 보행에 해당하는 모든 GMFCS* <sup>5-7</sup> | <br> |                                                                                                                                                                           |                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | <br> |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                        |                                                                                                                                                                             | <br> 2년마다 | <br> 2년마다 |

**범례:** GMFCS: 대운동 기능 분류 시스템<sup>2</sup>(Gross Motor Function Classification System)  
ID: 뇌성 마비 확인/진단  
그룹 IV 반신 마비 보행: 한쪽 고관절을 돌려 안쪽으로 끌어당겨 걷는 아동<sup>4</sup>



임상 검사



엑스선 촬영

\*입학 연령으로 인하여 AACPD 진료 경로에서 변경 수록함  
#이동 비율이 불안정하거나 30% 이상인 경우 검사 빈도를 줄이지 마십시오

**참고 자료:**

1. Miller S, Mulpuri K, O'Donnell M. British Columbia's Consensus on Hip Surveillance for Children with Cerebral Palsy. Information for health care professionals caring for children with cerebral palsy. Child Health BC, Vancouver, BC, Canada. 2018. [www.childhealthbc.ca/hips](http://www.childhealthbc.ca/hips).
2. American Academy of Cerebral Palsy and Developmental Medicine Hip Surveillance Care Pathway. 2017; <http://www.aacpdm.org/publications/care-pathways/hip-surveillance>. Accessed on: 17 Nov 2017.
3. Palisano R et al. Dev Med Child Neurol. 2008;50:744-50.
4. Illustrations Version 2. Reid B, Willoughby K, Harvey A, Graham HK. The Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia.
5. Winters TF, Gage JR, Hicks R. J Bone Joint Surg (Am). 1987;69:437-441.
6. Rodda J & Graham HK. Eur J Child Neurol, 2001; 8 (Suppl. 5): 98-108.
7. Illustration reproduced with permission and copyright © Bill Reid, The Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia.

## 고관절 감시가 중단되는 시기는? WHEN DOES HIP SURVEILLANCE STOP?

- 위험이 낮은 자녀(운동 능력 GMFCS 등급 I 및 II)는 만 5세(GMFCS 등급 I) 또는 만 10세(GMFCS 등급 II)에 고관절 감시를 중단합니다.
- 고관절 변위는 아동과 청소년이 성장하는 동안 발생할 수 있으므로 고위험군(운동 능력 GMFCS 등급 III, IV, V 또는 그룹 IV 걸기 유형) 자녀는 엑스선 촬영으로 뼈의 성장이 멈추었음을 관정받을 때까지 고관절 감시에 참여하게 됩니다.

## 임상 검사에서 무슨 일이 일어나는지? WHAT HAPPENS AT A CLINICAL EXAM?

임상 검사마다 자녀의 물리 치료사(또는 기타 의료 팀원)는 다음을 실시합니다.

- 자녀의 운동 능력 검토 및 GMFCS 등급 선정
- 자녀의 고관절 움직임 측정
- 자녀의 고관절 통증 평가
- 자녀의 고관절 통증 여부에 관하여 부모와 자녀에게 질문
- 적절한 경우 자녀의 걷는 모습 관찰

중요: 이 임상 검사의 유일한 목적은 자녀의 고관절이 제자리에서 벗어나고 있는지 여부를 관찰하는 것입니다. 전체 관절과 기능에 대한 상세 평가가 모든 뇌성 마비 아동에게 여전히 권해집니다.

## 엑스선 촬영이 실시되는 방식은? HOW ARE THE X-RAYS DONE?

- 자녀는 거주지(병원과 지정 클리닉)에서 고관절 엑스선 촬영을 한 번 하게 됩니다.
- 엑스선은 BC 아동 병원 고관절 감시팀에서 검토합니다.
- 공이가 절구 밖으로 나와 있는 정도를 엑스선 촬영으로 측정합니다.
- 고관절 감시팀에서 결과를 부모에게 서면으로 알려줍니다.

## 자녀에게 고관절 변위 징후가 있으면 어떻게 하나요? WHAT HAPPENS IF MY CHILD HAS SIGNS OF HIP DISPLACEMENT?

자녀가 다음에 해당하면 고관절 변위 치료 경력이 많은 소아 정형외과 전문의에게 의뢰됩니다.

- 자녀의 임상 검사로 다음을 발견하는 경우
  - 고관절 관련 통증
  - 예상보다 낮은 고관절 운동 능력(예: 다리를 옆으로 벌리는 각도가 30도 미만).
- 자녀의 엑스선 촬영에서 고관절 변위의 특정 정도가 나타남(예: 공이가 절구 밖으로 30% 이상 빠져나옴).

치료 선택권은 자녀의 필요에 따라 다릅니다. 치료의 목적은 자녀가 나이들면서 고관절을 제자리에 유지하고, 고관절 움직임을 쉽게 하며, 통증을 예방하는 것입니다. 고관절 변위 치료 수술을 받는 자녀는 수술 후 성장을 멈출 때까지 고관절 감시 프로그램에 복귀하여야 합니다.



BC 아동 건강 고관절 감시 프로그램에 관한 정보는 [www.childhealthbc.ca/hips](http://www.childhealthbc.ca/hips)를  
보십시오.

고관절 감시 코디네이터의 상담은 전화 604-875-2345 또는 1-888-300-3088,  
내선 4099, 아니면 이메일 [hips@cw.bc.ca](mailto:hips@cw.bc.ca)로 연락하십시오.

BCCH1818 | DEC.2018 | Korean